

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕНЫ МЕДИЦИНСКОЙ С ХЛОРИДАМИ АЛЮМИНИЯ И ЖЕЛЕЗА ПРИ ОСТАНОВКЕ ПАРЕНХИМАТОЗНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ПЕЧЕНИ

*Новицкая В.А., Гвоздев С.В., Ржеусский С.Э., Сушков С.А.,
Красновская М.А., Пуйдак Д.В.*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Основная проблема гемостаза при повреждении печени – большое количество синусоидальных капилляров, слишком малых для закрытия рутинными хирургическими методами. Высокие показатели смертности при травмах печени объясняются большой потерей крови при отсутствии адекватного контроля кровотечения. Эти факты, а также то, что чаще всего для решения проблем гемостаза используют образующую большую область некроза электрокоагуляцию, служит стимулом для разработки новых гемостатических лекарственных препаратов местного действия [1].

Цель работы. Оценить влияние содержания солей железа(III) хлорида и алюминия хлорида в пене медицинской на время остановки паренхиматозного кровотечения печени.

Материал и методы. Оценку специфической активности медицинской пены проводили на 24 белых беспородных крысах обоего пола, разделённых на 6 групп по 4 животных. Перед началом опыта крысам вводили тиопенталовый наркоз, после чего выполняли лапаротомию продольным разрезом по белой линии живота и выводили часть печени для выполнения резекции с помощью лезвия. Образовавшиеся раны печени имели площадь около 1 см². Непосредственно на них наносили медицинскую пену с концентрацией FeCl₃ и AlCl₃ 5% и 10% соответственно (1 группа), 5% и 5% (2 группа), 0% и 5% (3 группа), 0% и 10% (4 группа), 5% и 0% (5 группа) и засекали время остановки кровотечения для каждой крысы. В контрольной группе (6 группа) гемостаз производился с помощью марлевых салфеток, без нанесения лекарственного препарата [2]. В послеоперационный период оценивали активность подопытных крыс.

Выведение из эксперимента проводили на 3 сутки после операции под наркозом методом цервикальной дислокации. При вскрытии оценивали параметры осложнения: наличие спаек; наличие и степень фибринозного налёта на ране печени; наличие признаков воспаления, его обширность; наличие сгустков крови. Каждый параметр осложнения оценивался шкалой от 0 до 3, в зависимости от степени выраженности. После чего определяли общий балл методом суммирования средних баллов по каждому параметру осложнения.

Результаты и обсуждение. Для 1 группы (AlCl₃ 10%; FeCl₃ 5%) время гемостаза составило от 15 с до 50 с. В послеоперационный период активность животных была в норме (0 баллов). Спаечный процесс развился у одной из 4 крыс (средний показатель - 0,5 балла). У другого животного образовался толстый, большой по площади слой фибринозного налёта. У второй крысы этот слой налёта и площадь были меньше. Среднее значение показателя - 0,75. У одного животного имелось небольшое воспаление (средний показатель - 0,25). Сгустков крови не наблюдали (0 баллов). Среднее время остановки кровотечения - 32 с, общий показатель осложнения – 1,5 балла.

Во 2 группе (AlCl₃ 5%; FeCl₃ 5%) гемостаз наступал в течение 20-60 с. Послеоперационная активность крыс в норме. У трёх животных наблюдали обширный спаечный процесс (более 5 спаек). У одной крысы их не имелось. Среднее значение - 1,75 балла. У трёх крыс рана печени была втянута, деформирована, белого цвета (показатель воспаления - 1,75 балла). Небольшой слой фибринозного налёта был обнаружен у одной крысы (0,25 балла). Кровяные сгустки не обнаружены (0 баллов). Среднее время гемостаза – 30 с, показатель осложнений – 3,75 балла.

Для 3 группы (AlCl₃ 5% и FeCl₃ 0%) время гемостаза составило 20-85 с. После операции крысы были активны. Показатель спаечного процесса – 1 балл (у каждой крысы по 1-2 спайки), наличия воспаления – 1 балл. Небольшой налёт фибрина у 3 из 4 животных (0,75 балла). Сгустки крови - 0 баллов. Среднее время гемостаза – 40 с, показатель осложнений – 3 балла.

В 4 группе (AlCl₃ 10%; FeCl₃ 0%) время гемостаза – от 17 с до 31 с. Послеоперационная активность крыс в норме. Спаек и кровяных сгустков не было (0 баллов). Показатель наличия

воспаления – 0,3 балла, налёта фибрина – 1. Среднее время гемостаза – 22,5 с, общий показатель осложнений – 1,3. Во время операции провели выведение одной из крыс в результате повреждения артерии печени.

Гемостаз в 5 группе (AlCl_3 0%; FeCl_3 5%) наступал за 70-110 с. Три из четырёх крыс после операции были пассивны (1 балл). Средний спаечный процесс – 0,75 балла, признаки воспаления – 2,25. Фибринозный налёт, сгустки крови – 0 баллов. Среднее время гемостаза – 90 с, показатель осложнений – 4 балла.

В контрольной группе среднее время гемостаза составило 481 с (8 мин 1 с).

Установлено, что наиболее оптимальные результаты по скорости остановки кровотечения и возникновению минимальных послеоперационных осложнений дают группы, где содержание алюминия хлорида составляет 10%. При содержании в лекарственном препарате железа хлорида в концентрации 5% без добавления алюминия хлорида время гемостаза в 4 раза больше, чем в 4 группе, где использовали лишь алюминий хлорид в 10%-ой концентрации. При равных концентрациях железа и алюминия хлоридов в пене скорость остановки кровотечения печени остаётся высокой (30 с), однако общий показатель послеоперационных осложнений имеет большое значение.

Выводы. Показано, что использование кровоостанавливающих средств местного действия в виде пены медицинской на основе железа хлорида и алюминия хлорида позволяет снизить время гемостаза по сравнению с контрольной группой от 5,3 раза (группа 5) до 21,4 раза (группа 4) – с 481 с до 22,5 – 90 с. Показано, что увеличение содержания алюминия хлорида с 5 до 10% уменьшает количество осложнений раневого процесса и сокращает время гемостаза. Определено, что добавление железа хлорида в количестве 5% статистически значимо не оказывает влияния на осложнения раневого процесса и время гемостаза.

Литература:

1. Nouri, S. Efficacy and Safety of Ferric Chloride in Controlling Hepatic Bleeding; An Animal Model Study / S. Nouri, M. R. Sharif // Hepatitis Monthly. – 2014. – № 6.
2. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. – Ч. 1. – М. : Гриф и К, 2013. – 944 с.

УДК 616.5-036.111-089

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ЛЕЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ

***Федянин С.Д., Косинец В.А., Коваленко А.А., Окулич В.К.,
Булавкин В.П., Шилин В.Е.***

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Несмотря на значительные успехи в клинической медицине, проблема оказания помощи пациентам с хирургическими инфекциями кожи и мягких тканей (ХИКМТ) остается актуальной, требующей расхода большого количества финансовых средств. На современном этапе доля инфекций в хирургии может достигать порядка 40% в общей структуре хирургических болезней. Среди хирургических инфекций на первом месте стоят ХИКМТ. Примерно 65-70% пациентов, которые обращаются за хирургической помощью, страдают ХИКМТ. 75% пациентов с данной патологией трудоспособного возраста. Средние сроки госпитализации составляют 20-25 койко-дней. Летальные исходы развиваются примерно в 5% случаев. Внутрибольничное инфицирование с развитием ХИКМТ развивается примерно у 35% пациентов [1, 2, 3, 4, 5].

Цель исследования. Разработать новую комплексную систему лечения ХИКМТ.

Материал и методы. Исследования выполнены у 201 пациента с ХИКМТ, которые находились на лечении в отделении гнойной хирургии клиники госпитальной хирургии УО «Витебский государственный медицинский университет» в 2015-2020 годах. Исследования по лечению ран аутологичными аспиратами костного мозга выполнено в рамках проекта